Atalanta, Bd. XV, Heft 1/2, Juni 1984, Würzburg, ISSN 0171-0079

Noctuidae und Geometridae

von
ULRICH LOBENSTEIN

Von den wandernden Noctuiden sind wieder nur wenige Meldungen eingegangen. Besonders schwach waren die *Heliothis (Chloridea)*- und Catocala-Arten vertreten, aber auch *X. c-nigrum, M. albipuncta, M. unipuncta, P. meticulosa*, ferner *N. pronuba* und *N. fimbriata* hatten ein schwaches (Ein-)Flugjahr.

Damit war 1982 das fünfte schlechte Wanderfalterjahr in Folge, wobei sich zu den allgemein verschlechterten Lebensbedingungen in den Herkunftsgebieten nun offenbar die Jahreswitterung negativ auf die Bestandsentwicklung auswirkte.

Weniger als in den Vorjahren erreichten uns Meldungen aus dem Ausland; ihre Aufnahme in den Noctuiden-Jahresbericht war schon immer von fraglichem Wert, so daß nun darauf verzichtet werden soll. Die Notwendigkeit einer internationalen Zusammenarbeit wird damit nicht in Zweifel gezogen. Es muß nur zugegeben werden, daß der gewünschte Werbeeffekt trotz Nennung jeder einzelnen Auslandsmeldung praktisch nicht erzielt worden ist. Wenn es nicht möglich ist, in den Nachbarländern eine eigene Forschungszentrale, etwa wie in der Schweiz, aufzubauen, so sollte verstärkt über interessante Wanderfalterbeobachtungen in Form jener Kurzbeiträge berichtet werden, die auch bislang schon unsere Zeitschrift bereichert haben.

Für das Bearbeitungsgebiet der DFZS sind 1982 die Meldungen von 66 Mitarbeitern ausgewertet worden, von denen offenbar ca. 28 mehrfach Licht- oder Köderfänge betrieben haben (in der folgenden Aufstellung hinter der Mitarbeiterzahl in Klammern):

Schleswig-Holstein:	4 (0)	Rheinland-Pfalz:	3 (1)
Niedersachsen:	11 (4)	Bayern:	8 (4)
Nordrhein-Westfalen:	16 (8)	Baden-Württemberg:	15 (6)
Hessen:	5 (1)	DDR:	4 (4)

Die wichtigsten Beobachtungsbereiche, nämlich Alpen (u. Vorland) und die Meeresküsten blieben weiterhin unterrepräsentiert. Dabei sind gerade dort am besten Hinweise über Wanderverhalten von Arten wie *A. segetum, A. exclamationis, N. pronuba, N. fimbriata* usw. zu bekommen. In den übrigen Landesteilen, das haben die bisherigen Jahresberichte immer wieder gezeigt, sind bei diesen Arten mit herkömmlichen Methoden keine Neuerkenntnisse zu erzielen. Da die Meldungen auch zu Vergleichszwecken keine nennenswerte Beachtung finden, steht der Arbeitsaufwand seitens der Melder- und des Sachbearbeiters in keinem Verhältnis zu den vorgewiesenen Ergebnissen. Auf eine ausführliche Behandlung dieser Arten wurde daher verzichtet.

Bei einigen anderen, möglicherweise nur regional und sporadisch wandernden Arten muß noch geklärt werden, ob und inwieweit sie für die Wanderfalterforschung von Interesse sind. Sie werden meist als "wanderverdächtig", "beobachtenswert" oder als "Arealerweiterer" bezeichnet und liegen irgendwo in der Grauzone zwischen Wanderfalter und Nicht-Wanderfalter (eine deutliche Trennung gibt es bekanntlich nicht). Bei einzelnen Arten kann die Arealerweiterung nicht ohne Berücksichtigung ihres Wanderverhaltens abgehandelt werden. In diesem Sinne ist mit der Formulierung "kein Wanderfalter, sondern Arealerweiterer" vorsichtig zu verfahren, denn die Vorstöße können einerseits in kleinen Schritten (z.B. *O. lunosa, A. illyria*), andererseits aber auch über Entfernungen von Hunderten Kilometern erfolgen (z.B. *A. bractea, D. chryson, M. albipuncta*).

I. Noctuinae

Agrotis ipsilon (HUFNAGEL, 1766) – SAISONWANDERER 1. Ordnung

Die Einflugszeit der Ipsiloneule im Frühsommer erstreckte sich ähnlich den Vorjahren vom 31.V. bis zum 8.VII. (siehe Flugdiagramm). An den Orten 7054 Korb (398), 7400 Tübingen (494), 7419 Seeburg (640), 6551 Kirschroth (688) und 6927 Bad Rappenau (786) wurden in dieser Zeit 13 Exemplare beobachtet. Damit war eine schwache Nachkommenschaft im August/September mit starkem Übergewicht der Meldungen im südwestdeutschen Raum absehbar.

Insgesamt wurden 1982 290 Exemplare an 37 Orten registriert, von denen 13 Exemplare (13.VIII.–17.IX.) auf 4 Orte der Nordwestdeutschen Tiefebene entfallen:

2251 Hallig Gröde, 11. u. 17.IX. (245), nördlichster Fundort in Deutschland 1982;
2400 Lübeck, 20.IX. eine Raupe (661);
2970 Emden, 13.VIII. 1 Expl. am Licht, bei warmer Windströmung aus Südwest (584);
3130 Lüchow, 16.VIII.–16.IX. zus. 9 Expl. (334).

Die restlichen 264 Beobachtungen verteilen sich auf 32 Orte der Bundesrepublik.

Die letzten Meldungen im Jahr 1982 datieren vom 20., 22. u. 31.X. aus Tübingen u. Umgeb. (494), 23.X. 3470 Höxter (72), 25. u. 27.X. aus Bad Rappenau (786) und schließlich vom 3.XI. aus 5090 Leverkusen (112).

Tabelle 1:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *A. ipsilon* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	4	33	3	46	17	182	5	290
Fundorte	3	3	2	6	2	19	2	37

In Nordwestdeutschland endete die Flugzeit augenscheinlich 7 Wochen früher als im Süden, aber vielleicht war *A. ipsilon* im Norden nur aufgrund der geringeren Individuendichte (N- zu S-Deutschland ca. 1:20 Expl.) zum Ende der Flugzeit nicht mehr nachweisbar.

Die mehrfach beobachteten Nordwanderungen im Herbst lassen es aber ebenso möglich erscheinen, daß auch 1982 anstelle einer Rückwanderung erneut ein Einflug erfolgte, bei dem die Falter Nordwestdeutschland nicht in vollem Umfange erreichten (vergl. Jahresberichte 1977 und 1979). Die Tatsache, daß auch nördlich der Alpen immer wieder Überwinterungsverstecke aufgesucht werden, deutet darauf hin, daß die Rückwanderung bei einem Teil der Falter bzw. unter gewissen Bedingungen unterbleibt.

Für fast alle großen Herbstwanderer ist festzustellen, daß sowohl Hinweise auf Nord- als auch auf Südwanderflüge (Rückwanderungen?) vorliegen. Das bedeutet keineswegs, daß eine der Richtungen auf einen Irrtum bei der Beobachtung zurückzuführen sein muß. Vielmehr sollte bedacht werden, daß sich keine Art ausschließlich als definitionsgemäßer "Saison-" oder "Binnenwanderer" verhalten muß; es liegt im Wesen einer "Wanderfaltereinteilung", daß sie diesen Anspruch nicht erfüllen kann.

Agrotis segetum (SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Gruppe V

Tabelle 2:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *A. segetum* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahre 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	3	3	0	4	0	80	1	91
Fundorte	2	2	0	3	0	14	1	22

Agrotis exclamationis (LINNÉ, 1758) – Gruppe V

Tabelle 3:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *A. exclamationis* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahre 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	2	10	15	140	111	870	8	1156
Fundorte	1	2	1	1	3	18	4	30

Peridroma saucia (HÜBNER, 1803–1808) – BINNENWANDERER 1. Ordnung

Dieser tropische Wanderfalter war seit 1976 nicht mehr gemeldet worden. Im Jahr 1982 erfolgte offenbar ein stärkerer Einflug. Die Funde im Einzelnen:

3130 Lüchow, 13.IX., 1 Expl. (334),
3139 Dannenberg, 23.X., 1 Expl., zur Eiablage gebracht (334),

3470 Höxter-Brenkhausen, 23.X., 1 Expl. (72),
7868 Todtnauberg/Schwarzwald, 9.X., 3 Expl. (278, 704).

Beachtlich ist das mehrmalige Auftreten im nördlichen Teil Deutschlands, dem Postleitbereich 3. Noch stärker war der Einflug in Dänemark, wo nach SKOU et al. (1983) insgesam 98 Exemplare von 96 Beobachtern gemeldet wurden. Der Einflug im nördlichen Europa hat Deutschland wohl nur am Rande gestreift; als Durchfluggebiet kommt es jedenfalls kaum in Frage.

Noctua pronuba (LINNÉ, 1758) – BINNENWANDERER 1. Ordnung

Tabelle 4:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *N. pronuba* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	8	13	105	290	58	224	23	721
Fundorte	5	1	5	9	3	24	5	52

Noctua fimbriata (SCHREBER, 1759) – BINNENWANDERER 1. Ordnung

Mit nur 51 Exemplaren an 14 Orten hatte *N. fimbriata* ein sehr schlechtes Flugjahr. Nördlichster und einziger niedersächsischer Fundort war 3130 Lüchow, wo 3 Expl. gefunden wurden (334). Hinweise auf Wanderverhalten liegen nicht vor.

Tabelle 5:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *N. fimbriata* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	0	3	1	15	10	19	3	51
Fundorte	0	1	1	2	1	6	3	14

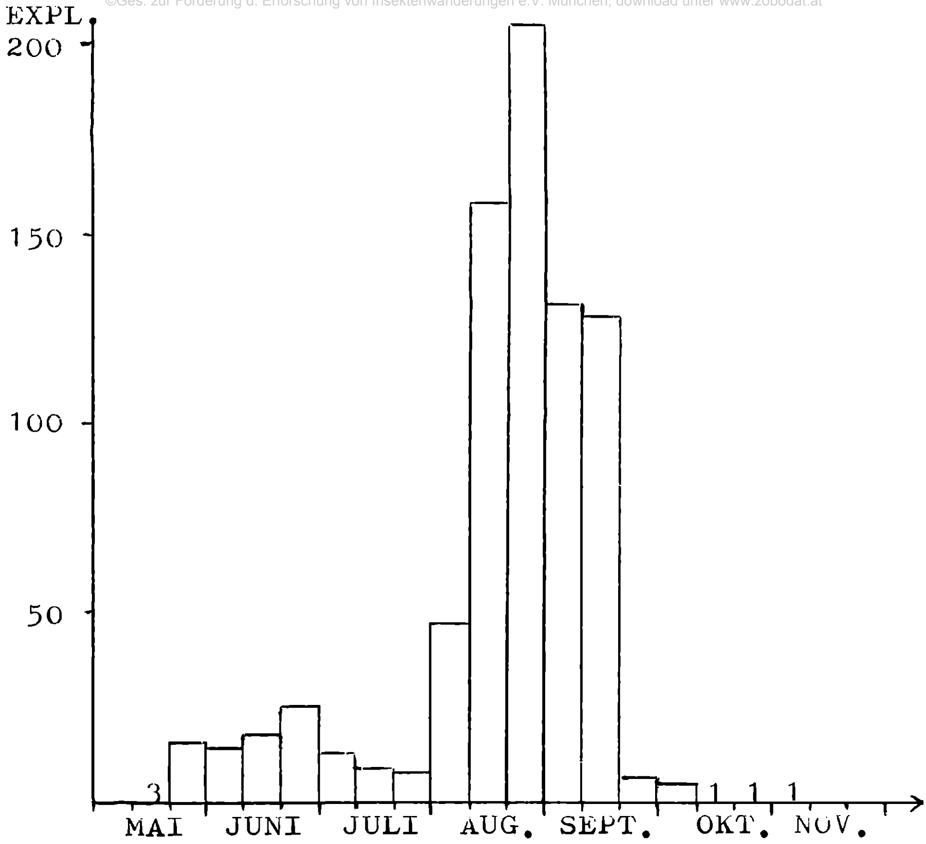
Xestia c-nigrum (LINNÉ, 1758) – BINNENWANDERER 1. Ordnung

Diese Art hatte zum wiederholten Male ein sehr schlechtes Flugjahr: an 45 Orten in Deutschland wurden zus. 830 Exemplare registriert, wobei über ein Drittel der Meldungen auf 7400 Tübingen u. Umgeb. entfiel (494, 640).

Tabelle 6:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *X. c-nigrum* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	7	45	74	113	13	492	90	834
Fundorte	1	4	3	6	2	24	6	46

Die erste Beobachtung, ein frischer Falter, datiert vom 27.III. aus 8801 Endsee (203), vermutlich ein Puppenüberwinterer (vergl. Jber. 1976) . Die eigentliche Flug-



Xestia c-nigrum: Flugdiagramm 1982 für Deutschland

zeit der 1. Generation begann am 19.V. in 6904 Eppelheim (399) und 7402 Kirchentellinsfurt (494) und überschnitt sich im Juli mit der beginnenden 2. Generation.

Diese endete mit Meldungen vom 1., 2. und 3.X. aus 7400 Tübingen (494) und mit drei evtl. auch zur 3. Generation zählenden Funden: 7818 Oberbergen, 18.X. (611), 7400 Tübingen, 22.X. (494) und 7818 Oberrotweil/Kaiserstuhl (611), je ein Exemplar.

Nach KOCH (1972) ist "auf Grund von Beobachtungen anzunehmen, daß alljährlich die heimischen Bestände in den Sommermonaten durch Einwanderung aus dem Süden verstärkt werden und im Herbst ein großer (!Verf.) Teil der Falter zurückwandert" Die geheimnisvolle Theorie der Rückwanderung ist gewiß attraktiv

und ihre häufige Nennung in der Literatur bekundet dies wie auch bei anderen Arten. Auffälligerweise ist von *c-nigrum*-Rückwanderungen in den Jahresberichten ab 1969 für Österreich bzw. die Schweiz nirgends die Rede. Darüberhinaus scheinen die sicheren Nordwanderungen nur jahrweise und saisonal unabhängig, also im Frühsommer wie im Spätsommer/Herbst in großer Unregelmäßigkeit stattzufinden.

BURMANN & TARMANN (1979, p. 53–54) interpretieren die Wanderflüge von *X. c-nigrum* in Österreich als Reaktionen auf starken Populationsdruck, wobei bestimmte Flugrichtungen nicht voraussagbar sind. Zu ähnlichen Aussagen kommt auch REZBANYAI (1978). Die überwiegende Mehrzahl der im Frühling/Frühsommer und im Spätsommer/Herbst einwandernden Exemplare werden aus Massenvermehrungsgebieten, und damit häufiger aus dem süd- bis südmitteleuropäischen Raum stammen, sicher nicht selten aus den tieferen Lagen der Alpenländer selbst. Aus diesem Grund sind in Deutschland in den Jahren mit deutlichem Häufigkeitsgefälle von Süd nach Nord keine Wanderungen größeren Umfanges in Richtung Alpenländer - Südeuropa zu vermuten.

Weitere Noctuinae:
Unter den Noctuinae ("Erdeulen") finden sich zahlreiche Arten, die unter dem Verdacht stehen, Wanderungen oder auch nur Einzelvorstöße zu unternehmen. Im Jahresbericht 1981 wurden zu den sonst bearbeiteten 9 Arten weitere 16 genannt, von denen in der Neueinteilung der Wanderfalter (EITSCHBERGER & STEINIGER, 1980) bereits *Rhyacia lucipeta* einer weiteren Beobachtung empfohlen wurde (Gruppe V/3).

Zusätzlich wird man zumindest *S. ravida, E. linogrisea, N. interposita* und *N. interjecta* besonders im Auge behalten müssen.

Rhyacia lucipeta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Durch mehrere Vorstöße in unbesiedelte Gebiete ist diese Noctuide in England (WIGHTMAN, 1969), in Bulgarien (GYULAI & VARGA, 1974), in der Schweiz (REZBANYAI, 1978-1981) und in Nordwestdeutschland (vergl. Jber. 1981) aufgefallen. Auch andernorts wurde *lucipeta* in gut untersuchten Gebieten als Einzelnachweis gemeldet (vergl. z.B. HEINICKE & NAUMANN, 1982: im Südosten der DDR vorwiegend Einzelfunde; dort bodenständig? SCHMIDT-KOEHL (1979): 3 versch. Orte im Saarland je 1 Expl. u. nach WEITZEL 1972 in der Pfalz 1 Expl. bei Trier, usw.). In Niedersachsen ist die Art nur im Südosten bodenständig (z.B. MEINEKE, 1979) und ist darüberhinaus bei Göttingen und Hameln (JORDAN, 1886), Hildesheim (BODE, 1907) und Peine (GROSS, 1950) festgestellt worden.

Da die Fundorte meistens nicht weit von der Grenze der ständigen Verbreitung entfernt liegen, sind die o.g. Beobachtungen nicht überzubewerten.

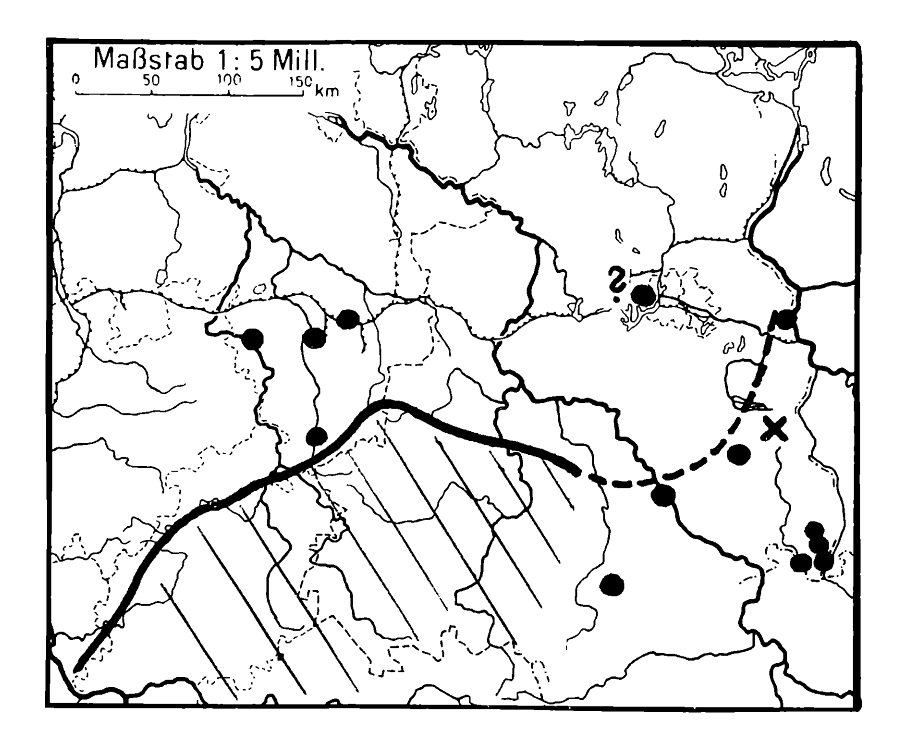


Abb. 1: Die Verbreitung von *R. lucipeta* in Mitteldeutschland. (DDR: Funde aus HEINICKE & NAUMANN, 1982).

Spaelotis ravida (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Auch diese Art wird in letzter Zeit als Wanderfalter verdächtigt, im Jahresbericht 1981 wurde u.a. auf gebietsweisen Zuflug in Nordwestdeutschland hingewiesen und vermutet, daß die Falter bei erhöhtem Populationsdruck aufgrund fortschreitender Lebensraumzerstörung heute weitere Ausweichflüge unternehmen müssen.

In der Lepidopterenfauna Westfalens berichten ROBENZ, SCHÄFER & WEIGT (1982), daß aus dem Beobachtungsgebiet nur Einzelstücke gemeldet wurden, die Raupe hingegen überhaupt noch nicht gefunden worden sei, so daß die Bodenständigkeit sehr zweifelhaft sein dürfte.

HEINICKE & NAUMANN (1982) vermuten, daß *S. ravida* in der DDR gelegentlich Vorstöße in das Gebirgsvorland unternimmt. Über Beobachtungen in Bulgarien und in der Schweiz ist bei GYULAI & VARGA (1974) bzw. REZBANYAI (1980) nachzulesen (vergl. DFZS-Jber. 1981).

Epilecta linogrisea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Auch diese Art ist gebietsweise als Wanderfalter anzusehen (wie der Verf. in Drosera '83(1): 15–20 bereits erläutert hat). So wurden in Nordwest- und Mitteldeutschland etliche Einzelexemplare an verschiedenen, über das ganze Gebiet verstreuten Plätzen gefunden, die größtenteils auf Einwanderung aus Osten zurückzuführen sind. Die nördlichsten Funde in Nordrhein Westfalen sind demgegenüber, wie mir Herr SWOBODA (i.l. 10.3.84) freundlicherweise mitteilt, vermutlich auf nordwärts gerichtete Wanderungen (o. Versuche einer Arealerweiterung) zurückzuführen. In Einzelfällen ist auch eine (vorübergehende?) Ansiedlung möglich, wie Funde in Ostniedersachsen, Westfalen-Lippe und Bornholm/Dänemark zeigten.

Es ist nachzutragen, daß DALLA TORRE (1882) von mehrfachen Funden auf Helgoland berichtet; nicht unmöglich (wie die Karte zeigt), angesichts anderer unwahrscheinlicher Funde aber doch fraglich (vergl. WARNECKE, 1939).

Auch in der Schweiz (REZBANYAI, 1979), der DDR (HEINICKE & NAUMANN, 1982), Bulgarien (GYULAI & VARGA, 1974), in Ungarn (GYULAI i.i.), Dänemark und Estland (FIBIGER & SVENDSEN, 1981) sind Vorstöße von *E. linogrisea* gemeldet worden.

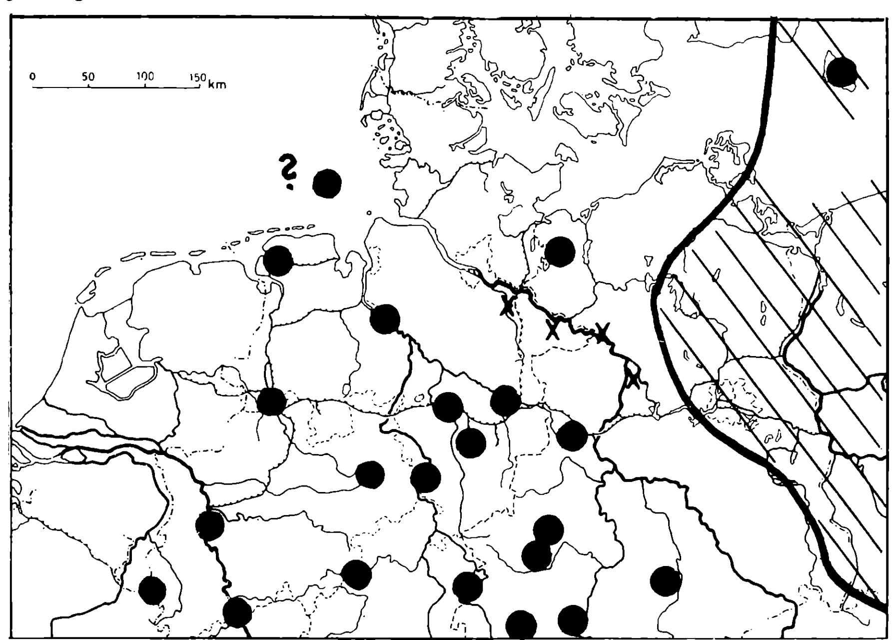


Abb. 2: Einflugareal von *E. linogrisea* in Nordwest- und Mitteldeutschland (aus LOBENSTEIN, 1983, mit Ergänzungen aus ROBENZ, SCHÄFER, WEIGT (1982), DALLA TORRE (1882) und SWOBODA (i.l.)).

Noctua interposita (HÜBNER, 1789)

Über den gegenwärtigen Stand ihrer Ausbreitung in Europa berichteten bereits BAUNGARD, FALCK, JEPPENSEN & LARSEN (1982), so daß hier auf Einzelangaben verzichtet werden kann. Es bleibt zu erwähnen, daß nach o.g. Autoren zwischen 1951 und 1962 in der Tschechoslowakei 20 Expl. (heute dort relativ häufig), 1962–1971 in Polen 6 Expl., 1980 und 1981 in Dänemark, 1982 in der DDR je 1 Expl. und 1952–1982 in der Bundesrepublik 14 Expl. festgestellt wurden, die größtenteils auf Einwanderung zurückzuführen sind. Augenscheinlich blieben die nördlichen Bereiche Deutschlands von den Einflügen nahezu ausgespart; BAUNGARD et al. weisen mit Recht auf die schwache Beobachtungsintensität in diesem Raum hin, die die relative Abgeschiedenheit der dänischen Funde gegenüber den nächsten südlichen Fundstellen (ca. 500 km) erklärt.

Noctua interjecta (HÜBNER, 1803)

Einige Arten wie *Rhyacia simulans, Paradiarsia glareosa, Agrotis puta* und *Noctua interjecta* sind "nur" als Arealerweiterer aufgefallen, zumindest in Mitteleuropa. Es wird erneut darauf hingewiesen, daß Arealerweiterer durchaus zu den Wanderfaltern im engeren Sinne zu zählen sind, sofern sie sich von diesen nur durch die Ansiedlung im Einfluggebiet unterscheiden. Denn ob die Nachkommen hier auch die erforderlichen Lebensbedingungen vorfinden, ist von Faktoren (z.B. anthropogenen) abhängig, die auf Ursache und Wesen der Wanderung primär keinen Einfluß nehmen: bei einer Vernichtung der Habitate im Einflugareal würden die abgewanderten Falter an ihrer Verbreitungsgrenze deswegen nicht Halt machen. Wenn man in den meisten Fällen Populationsdruck als Ursache der Wanderungen annimmt, so besteht kein genereller Unterschied zwischen dem Verhalten der Binnenwanderer 2. Ordnung (=Nachkommenschaft geht im Einflugareal zugrunde) und den flugaktiveren Arealerweiterern (=Nachkommenschaft wird im Einflugareal überlebensfähig). Insofern sind *N. interposita* und *N. interjecta* voll ernstzunehmende Migranten, wobei man bei letzterer nur annehmen kann, daß Flugstrecken bis 50 km keine Seltenheit sind (Erstfund in Dänemark: ca. 300 km). Da die Vorstöße vor allem auch im Inneren des Verbreitungsareals, und zwar in Gebieten mit Populationsüberschuß ihren Ausgang nehmen, sind durchaus größere Entfernungen denkbar.

Auch ohne namentliche Nennung in der Wanderfaltereinteilung soll allen zur Diskussion stehenden Arten die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden, wie das in der betreffenden Literatur der Nachbarländer (z.B. Dänemark, England, Schweiz, Österreich) der Fall ist. Der DFZS fehlen Angaben über *E. linogrisea, R. lucipeta, R. simulans, S. ravida, C. cuprea, O. polygona, N. interjecta* usw., gegebenenfalls auch Angaben, die dem Wanderverhalten widersprechen. In diesem Sinne muß die Einteilung der Wanderfalter nach unten, d.h. zu den weniger erforschten Arten hin offen bleiben und eher als eine interne "Check-Liste" verstanden werden. Interessante Beiträge sind also immer willkommen.

II. Hadeninae

Mythimna albipuncta (SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Gruppe V

Unsere Mitarbeiter im Raum 7400 Tübingen (494, 640) meldeten 1982 insges. 50 Exemplare von *M. albipuncta*. Im übrigen Bundesgebiet waren es nur 26 Falter, ein sehr schlechtes Flugjahr!

Tabelle 7:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *M. albipuncta* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	0	3	4	1	2	65	1	76
Fundorte	0	1	1	1	2	14	1	20

Die Beobachtung der 1. Generation beschränkte sich mit 23 Exemplaren in der Zeit vom 16.V. bis 18.VII. ausschließlich auf Südwestdeutschland (398, 457, 494, 808). Da die Flugzeiten der 2. Generation im übrigen Bundesgebiet und in Südwestdeutschland übereinstimmen, ist anzunehmen, daß es vielerorts nur an den Mitarbeitern gefehlt hat, um die spärlich fliegende 1. Generation zu erfassen (vergl. Jber. 1980, p. 343).

Siebzehn Tage nach Ende der 1. Generation, und zwar am 5., 8. und 9. August wurden in 3130 Lüchow (334) – dem nördlichsten Fundort – und in 7400 Tübingen (494) die ersten Falter der 2. Generation gemeldet, die bis zum 20.IX. andauerte. Im Gegensatz zu den Vorjahren wurde die 2. Generation mit 47 Tagen kürzer beobachtet, als die 1. Gen. (64 Tage).

In Nordwestdeutschland wurden 1979 zwei, 1980 und 1981 je neun und 1982 drei Exemplare von *M. albipuncta* gemeldet; über die Bodenständigkeit in diesem Gebiet ist in den Jber. 1980 und 1981 nachzulesen.

DDR: 1830 Rathenow, 26.VI.–13.VIII. 16 F. (90).

Mythimna unipuncta (HAWORTH, 1809) – BINNENWANDERER 2. Ordnung

Aus der Bundesrepublik gingen zwei Meldungen ein. Am 8.X. wurde in 6927 Bad Rappenau-Wollenberg 1 Falter (786) und am 10.X. (2 Tage später!) in 7868 Todtnauberg 1 Falter gefangen (278, 704). Es zeigt sich damit die gemeinsame Zugehörigkeit beider Funde zu einer kurz andauernden Einwanderungswelle, wie sie auch schon in den Vorjahren festgestellt worden ist.

Nachträglich ist der erstmalige Fund eines Falter im Jahr 1981 (?) aus 3000 Hannover zu nennen.

Auslandsmeldungen nur aus Frankreich: Menton, 11.III. 1 Expl. (688) und Guillestre/Ht. Alpes 1.–3.VIII. 2 Expl. (285).

Auf das Wanderverhalten dieser Eule ist REZBANYAI (1982) bereits ausführlich eingegangen (Atalanta 13: 96–122).

Mythimna l-album (LINNÉ, 1767) – Gruppe V

Mit 196 Expl. von 10 Orten hatte *M. l-album* ein recht gutes Flugjahr. Auch bei dieser Art entfällt der größte Teil der Meldungen (181 Expl.) auf Südwestdeutschland, die restlichen 15 Expl. verteilen sich auf 2 Fundorte, nämlich 4070 Rheydt (688), nördlichster Fundort, und 8411 Kallmünz (236). Keine Beobachtungen in Nordwestdeutschland!

Tabelle 8:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *M. l-album* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	0	0	14	0	1	180	1	196
Fundorte	0	0	1	0	1	9	1	12

Die 5 Belegstücke für die 1. Generation datieren vom 7., 16. und 18.VI. aus 7400 Tübingen und Umgeb. (494) und vom 19.VI., 6902 Sandhausen (808). Zwei Monate später (19.VIII.) begann die Flugzeit der 2. Generation; sie endete relativ früh, die letzte Fundmeldung am 25.IX. in 7818 Oberbergen (611).

DDR: 8027 Dresden, 7.VII. und 30.VIII. je 1 Expl. (118).

III. Amphipyrinae

Phlogophora meticulosa (LINNÉ, 1758) – BINNENWANDERER 1. Ordnung

Das Jahr 1982 war mit 243 Meldungen von 45 Fundorten das schlechteste *meticulosa*-Flugjahr seit langem. Die 1. Generation trat mit 29 Expl. in der Zeit ab 19.V. in 7402 Kirchentellinsfurt (494) bis Ende Juni nur schwach in Erscheinung.

Die Flugzeit der 2. Generation mit insgesamt 214 Expl. begann am 8.VIII. mit einem Fund in 7818 Oberbergen/Kaiserstuhl (611). Der letzte Falter, ein frisches Expl. in 7553 Muggensturm, konnte am 13.XII. beobachtet werden (611).

Nördlichster Fundort war 2943 Esens, Ende VI. 1 Falter ("... bisher lagen aus Ostfriesland nur Herbstdaten vor" (584)).

Verstärktes Auftreten konnte in Deutschland am 19.IX. verzeichnet werden, zus. 70 Expl. an 6 Orten, also ein Drittel aller Meldungen der 2. Generation.

Tabelle 9:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *P. meticulosa* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	7	87	14	43	20	70	2	243
Fundorte	4	5	3	4	4	23	2	45

In den strengsten Frostperioden des Winters 1981/1982 herrschten Tiefsttemperaturen von -15° bis $-25^{o}C$; dennoch wurden erneut Raupenfunde nach erfolgreicher Überwinterung gemeldet:

EXPL.
160
140
120
100
80
60
40
20
1
1
2
MAI JUNI JULI AUG. SEPT. OKT.

Phlogophora meticulosa: Flugdiagramm 1982 für Deutschland

6902 Sandhausen,	20.II.	1 R.	(808)
7800 Freiburg,	8.III.	1 R. (erw.)	(669) Schlupf 5.V.
6902 Sandhausen,	11.III.	2 R.	(808)
4400 Münster,	24.III.	1 R. (erw.)	(400)
7313 Wendlingen,	26.III.	1 R. (erw.)	(385) Schlupf 9.V.

Der Zusammenhang zwischen "Strenge" des Winters und der Überwinterungsfähigkeit der Raupen ist weiterhin nicht genügend geklärt. KINKLER et al. (1975) wiesen 1969 und 1971 nach, daß Raupen im Freiland zweimal Frostperioden bis –14°C überlebten. REZBANYAI berichtet demgegenüber von Raupen, die bei

Zimmertemperatur aufgezogen wurden und anschließende Überwinterung bei Temperaturen bis zu –6° nicht überstanden (Atalanta 14: 300–312). So lange man unter verschiedenen Bedingungen experimentiert, würde man sicher weitere Fälle dieser Art vorführen können, bei denen alle Temperaturen zwischen 0 und vielleicht –20°C als Grenze für die erfolgreiche Raupenüberwinterung nachweisbar wären. Die Beobachtung von KINKLER et al. (1975) hat zumindest gezeigt: die Minusgrade allein sind es nicht, die ein erfolgreiches Überwintern verhindern könnten.

Es muß daher geklärt werden: Welche anderen Faktoren, z.B. Dauer der Frosteinwirkung, Feuchtigkeit, Schwankungen beeinträchtigen die Überwinterungschancen der Raupen maßgeblich? Unter welchen Lebensbedingungen müssen Raupen aufgewachsen sein, um zur Überwinterung die bestmögliche Konstitution mitzubringen?

Die übrigen Raupenfunde:

7480 Sigmaringen,	22.VIII.	1 R. (erw.)	(392)
7400 Tübingen,	20.IX.	1 R. (erw.)	(640)
7402 Kirchentellinsfurt	20.IX.	1 R.	(494)
2900 Oldenburg	E. IX.	1 R.	(429).

– Die Frühjahrsgeneration: Einwanderung oder eigenständige Populationen?

Der Frühjahrseinflug von *meticulosa* kann zunächst nur durch Nordwanderungen in den Alpenländern belegt werden. Von dem spärlichen Auftreten, wie es BURMANN & TARMANN, MAZZUCCO sowie REZBANYAI in dieser Zeit verzeichnen, kann keine nennenswerte Unterstützung für die Populationen in ganz Mitteleuropa ausgehen! So wurden z.B. im Frühsommer 1976 in Österreich nur wenige (6?) Einzelstücke von 5 Orten gemeldet, überhaupt keine Wanderungen (BURMANN & TARMANN, 1979). Gerade in diesem Jahr beobachtete man in der Bundesrepublik mit 163 Expl. eine verhältnismäßig starke 1. Generation, die als heimisch zu betrachten ist. (vergl. Jahresbericht 76). Eine Einwanderung im Frühjahr ist zwar mitunter möglich, der Hauptanteil der Frühjahrsfalter dürfte aber hier aufgewachsen sein (s.u.).

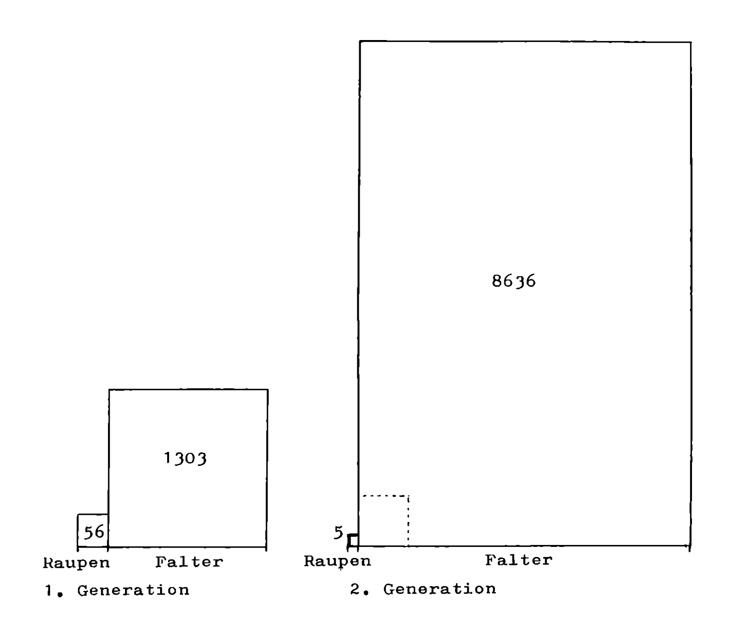
– Die Herbstgeneration: Nachkommen von Frühjahrs-Einwanderern?

Um die 2. Generation als eine hier hervorgebrachte glaubhaft zu machen, hätten, verglichen mit den Relationen der 1. Gen., über 70 mal (!) soviele Raupen aufgefunden werden müssen, als es tatsächlich der Fall war (vergl. LOBENSTEIN, 1981). Es fehlt damit eindeutig an Beweisen dafür, daß die 2. Generation mit 8520 Expl. in 14 Jahren bei nur 5 vorausgegangenen Raupenfunden die Nachkommenschaft von Frühjahrseinwanderern sein soll.

Zur Veranschaulichung sollen noch einmal die Raupenfunde von erster und zweiter Generation gegenübergestellt werden (vergl. Jahresbericht 1979).

Tabelle 10:

Jahr	1. Generation		2. Generation	
	Anz. d. Raupen/P.	Fundorte	Raupen/P.	Fundorte
1969	3	2		
1970	1	1		
1971	1	1		
1972	2	1		
1973	3	3		
1974	4	4	2	2
1975	1	1		
1976	6	4	1	1
1977	12	5	?	?
1978	3	2		
1979	2	2		
1980	7	5		
1981	2	2		
1982	9	8	1	1
	56	41	5	5



Phlogophora meticulosa: Vergleich der Gesamtzahl von Raupen und Faltern der 1. und 2. Generation aus 14 Jahren (1969 bis 1982) für die Bundesrepublik Deutschland.

Der Erklärungsversuch REZBANYAIs (1983), daß eine *meticulosa*-Raupe im Sommer nur wenig Interesse wecke, wäre nicht ausreichend, um eine so starke Abweichung zu erklären. Jedoch muß eingeräumt werden, daß die Raupen der 1. Generation unter anderem beim Aufsuchen oder Verlassen der Überwinterungsverstecke angetroffen werden, daß ihre längere Entwicklung mehr Zeit zum Auffinden bietet, daß sie in der kahlen Herbst- und Frühjahrsvegetation weniger Schutz finden, daß das geringe Futterangebot die Raupen zu häufigeren Suchgängen zwingt, daß sie mitunter von plötzlichen Frosteinbrüchen überrascht werden, daß sie in der kalten Jahreszeit die Häusernähe (z.B. Gärten, Blumenkästen) bevorzugen usw.. Es ist sicher richtig, daß der aufgezeigte Widerspruch bezüglich der Falter-Raupen-Relationen dadurch eine Einschränkung erfahren muß.

Auf der anderen Seite vergrößert sich dieser Widerspruch aber, je höher man den Anteil eingeflogener Falter im Frühjahr einschätzt. Im Diagramm (s.o.) wurde unterstellt, daß dieser ganz zu vernachlässigen sei. Angenommen, etwa ein Viertel der Frühjahrsfalter sei auf Einwanderung zurückzuführen, auf einen Raupenfund entfielen also nicht 23 sondern z.B. nur 17 heimische Falter: Das würde bedeuten, daß in der 2. Generation nicht nur ca. 70 sondern 100 mal so viele Raupen hätten gefunden werden müssen, — theoretisch.

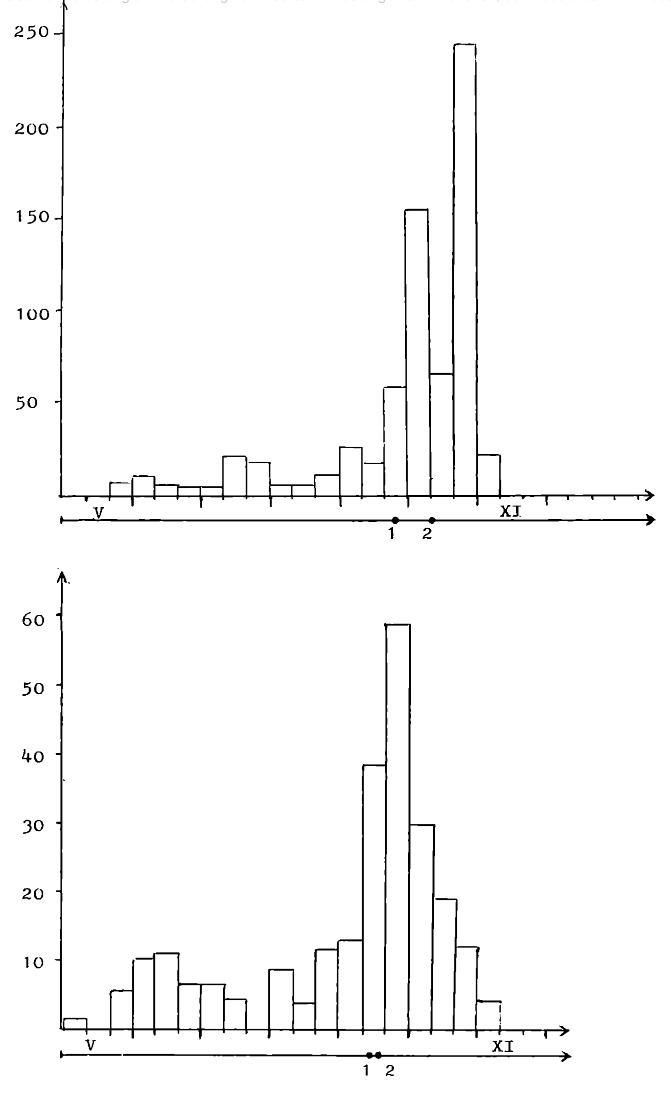
— Herbstliche Massenflüge in den Alpen: Rückwanderung oder Einwanderung?

Während man in der Literatur an der Theorie einer Frühjahrs-Einwanderung und einer herbstlichen Rückwanderung festhält, legt die Schweizerische Forschungszentrale unter REZBANYAI fast jedes Jahr Argumente vor, die das Gegenteil beweisen oder zumindest große Zweifel aufkommen lassen. Ein Vergleich der Angaben aus den Jahresberichten 1977, 1978 und 1979 (1980—82 liegen nicht vor) der Schweizer, Österreicher und der Deutschen Forschungszentrale liefert weitere Anhaltspunkte:

Im Herbst 1977 waren in der Schweiz höchste Individuenzahlen meist nach alpinen Wandertagen zu verzeichnen, was nach REZBANYAI (1978) auf herbstliche Nordzüge verweist. Haupteinflug im September und Oktober, lt. Flugidagramm besonders ab 1. (bis 20.) IX.1977. Gleichermaßen meldeten BURMANN & TARMANN (1979) plötzlich massenhaftes Auftreten ab 3.IX. in Österreich (zusammen mit *A. gamma*). Ab Anfang IX stellte sich auch in der Bundesrepublik eine deutliche Häufigkeitszunahme ein, in Nordwestdeutschland ab 5.IX. (ganz im Gegensatz zu *A. gamma*!).

Im Herbst 1978 kam es in den höheren Lagen der Schweiz zu zwei ausgeprägten Wanderperioden, die erste am 26.IX. in den Zentralschweizer Alpen (REZBANYAI, 1980). Danach, ab Anfang X, stieg in Deutschland die Zahl der Meldungen erheblich an (siehe Flugdiagramm). Die zweite Einflugwelle folgte A X mit Höhepunkt am 10.X. in der Schweiz (REZBANYAI), und in Österreich (EMBACHER, 1979), mit relativ zahlreicher Beteiligung von *M. unipuncta*, die kurz darauf an etlichen Orten der Bundesrepublik eintraf. Das Flugzeitmaximum 1978 wurde in der letzten Oktober-Dekade registriert, gleichzeitige oder darauffolgende Wandertage, die die Rückwanderung hätten belegen können, blieben in den Alpenländern aus.

Im Jahr 1979 trat in der Schweiz eine starke 2. Generation auf, mit "eindeutiger



Phlogophora meticulosa: Flugdiagramme 1978 (oben) und 1979 (unten) für Deutschland und *meticulosa*-Wandertage in den Alpen: 26.IX.78 (1), 10.X.78 (2) bzw. 13.–16.IX.79 (1), 2. Hälfte IX. 79, plötzliches Auftreten nördl. Tieflagen d. Schweiz (2) (EMBACHER, 1979, REZBANYAI, 1980, 1981).

Wanderung nach Norden" (!) ab 13.IX. und darauffolgendem Häufigkeitsanstieg in den tieferen Lagen nördlich (!) der Alpen Mitte IX bis Anfang X (REZBANYAI, 1981). Genau in diese Zeit fällt ein plötzlicher Anstieg der Meldungen in Deutschland, von dem besonders südliche Gebiete betroffen waren. In Nordwestdeutschland meldeten 15 Mitarbeiter nur 10 Falter an 4 Orten.

Bezüglich des Wanderverhaltens von *P. meticulosa* lassen sich die vorangegangenen Ausführungen folgendermaßen zusammenfassen:

– Frühjahr/Frühsommer

Die einheimische 1. Generation nördlich der Alpen fliegt in nur geringer Individuendichte; diese richtet sich unter anderem

a) nach den Witterungsbedingungen im Winter,
b) nach der Anzahl der Raupen, die im vorangegangenen Herbst die Überwinrerung angetreten hat.

Letzteres ist meist schon aus der Häufigkeit des Falters zur Zeit der Vorjahres-Herbstgeneration zu ersehen.

Während der Flugzeit der 1. Generation erfolgt nur ein schwacher Einflug über die Alpen nach Mitteleuropa.

– Spätsommer/Herbst

Die einheimische 2. Generation fliegt meistens ab August in geringer Individuendichte.

In den Alpen kommt es zu dieser Zeit bis weit in den Oktober hinein zu meist plötzlichem, jahrweise massenhaftem Einflug aus südlichen Richtungen. Diese Falter erreichen wenige Tage später das nördliche Mitteleuropa; ihre Ankunft in der Bundesrepublik ist meist gekennzeichnet durch schlagartiges Ansteigen der Häufigkeitskurve (vergl. Jahresber.) und gleichzeitiges Auftreten von südlichen, die Wanderflüge begleitenden Arten wie *M. unipuncta, M. vitellina* und *P. saucia*.

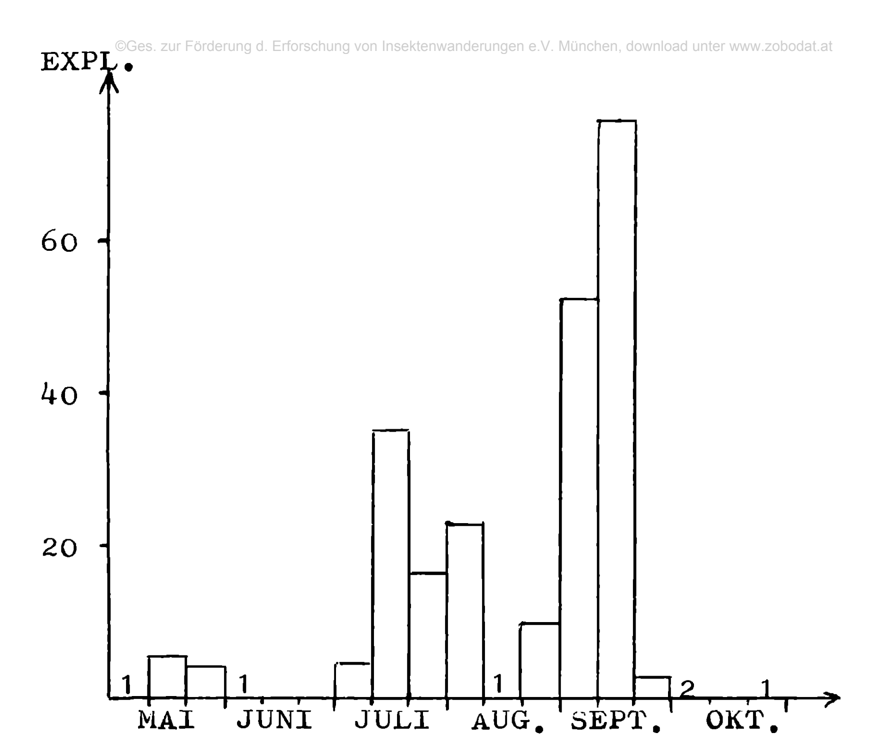
Die Einwanderer stellen in Mitteleuropa das Hauptkontingent der *meticulosa*-Beobachtungen im Spätsommer/Herbst. Es gibt keine Beweise für regelmäßige Rückwanderungen größeren Umfanges (vergl. REZBANYAI).

IV. Plusiinae

Macdunnoughia confusa (STEPHENS, 1850) – BINNENWANDERER 2. Ordnung

Im Jahr 1982 wurden 238 Expl. von *M. confusa* an 29 Orten in Deutschland gemeldet.

Wie in den Vorjahren gab es 1982 in Nordwestdeutschland keine Frühjahrsfunde: von 11 Exemplaren, gefangen zwischen dem 7.V. und 3.VI., entfallen allein 9 auf Baden-Württemberg. Damit hatte *M. confusa* wieder nur eine schwache 1. Generation mit deutlichem Übergewicht im Südwesten Deutschlands, was angesichts der ungleichen Verteilung unserer Mitarbeiter jedoch nicht allzuviel besagt.



Macdunnoughia confusa: Flugdiagramm 1982 für Deutschland

Tabelle 12:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *M. confusa* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	1	10	55	20	13	122	17	238
Fundorte	1	2	4	6	3	12	3	28

Am 7.VII. begann die Flugzeit der 2. Generation mit Funden in 7400 Tübingen (494) und 6902 Sandhausen (808), der erste nordwestdeutsche Fund wurde erst 2 Wochen später, am 21.VII. bei 3130 Lüchow gemeldet (334). Bis dahin waren in Deutschland bereits 39, also etwa die Hälfte aller Exemplare der 2. Generation registriert worden. Das letzte Stück datiert vom 10.VIII. aus Krefeld (340). Nur 3 Falter aus Lüchow (334) belegten 1982 die 2. (einheimische) Generation in Nordwestdeutschland.

Die 3. Generation wurde mit Funden am 19. und 23.VIII. in Tübingen eröffnet und endete dort auch mit den letzten Beobachtungen für 1982 am 2., 3. und 22.X. (494). Aus Nordwestdeutschland liegen für die 3. Generation 21 Meldungen von 6 Orten vor:

2805 Stuhr, am 9.IX. 1 Expl. (822), nördlichster Fundort,
3130 Lüchow, 10.–18.IX. insgesamt 6 Expl. (334),
3252 Bad Münder, 27.IX. 1 Expl. (650),
3000 Hannover-Stadt, 16.IX. 1 Expl. (650),
4400 Münster, 28.VIII.–14.IX. zus. 9 Expl. (400),
4815 Schloß Holte, 19.IX. 3 Expl. (72).

Es ist aufgrund der Daten anzunehmen, daß im Frühjahr kein nennenswerter Einflug erfolgt, sondern hauptsächlich im Sommer mit Nachkommenschaft und erneuter Einwanderung im Spätsommer/Herbst. Die Vorjahre betreffend muß korrigiert werden, daß es zumindest in süddeutschen Gebieten allgemein zur Entwicklung einer 3. Generation kommt.

Die Herkunftsgebiete der Einwanderer sind noch nicht näher bekannt. Während REZBANYAI für die Schweiz keine, BURMANN & TARMANN für Österreich keine nennenswerten Einflüge verzeichnen (allerdings MAZZUCCO für 1969), sollen nach NOWAK (1975) besonders aus dem Süden Europas große Massen von Imagines in den mittleren und nördlichen Teil unseres Kontinents einfliegen. Daß diese die Alpenländer überqueren ist ziemlich fraglich, vermutlich liegen die Herkunftsgebiete mehr im Südosten und Osten Europas.

Autographa gamma (LINNÉ, 1758) – SAISONWANDERER 1. Ordnung

Mit 7653 Expl. von 168 Fundorten war 1982 ein verhältnismäßig gutes Flugjahr für die Gammaeule.

Die ersten vier Faltermeldungen datieren ab 11.V. aus 7400 Tübingen (494) und ab Ende V aus 7809 Denzlingen (532), und 3130 Lüchow (334). Höhepunkt der ersten Einflugwelle im Juni war mit 80 Expl. der 25.VI. danach nahmen die Beobachtungszahlen deutlich ab (am 13.VII. wurde nur noch 1 Expl. festgestellt).

Ab etwa 16.VII. trat *A. gamma* plötzlich wieder häufiger in Erscheinung, so z.B. in 7640 Kehl (532), ab 17.VII. in 2970 Emden (584), 5205 Lohmar (96) u.a.. Eine schlagartige Zunahme der Meldungen erfolgte schließlich ab etwa 2.VIII., von da an nahezu täglich bis weit über 100 Expl..

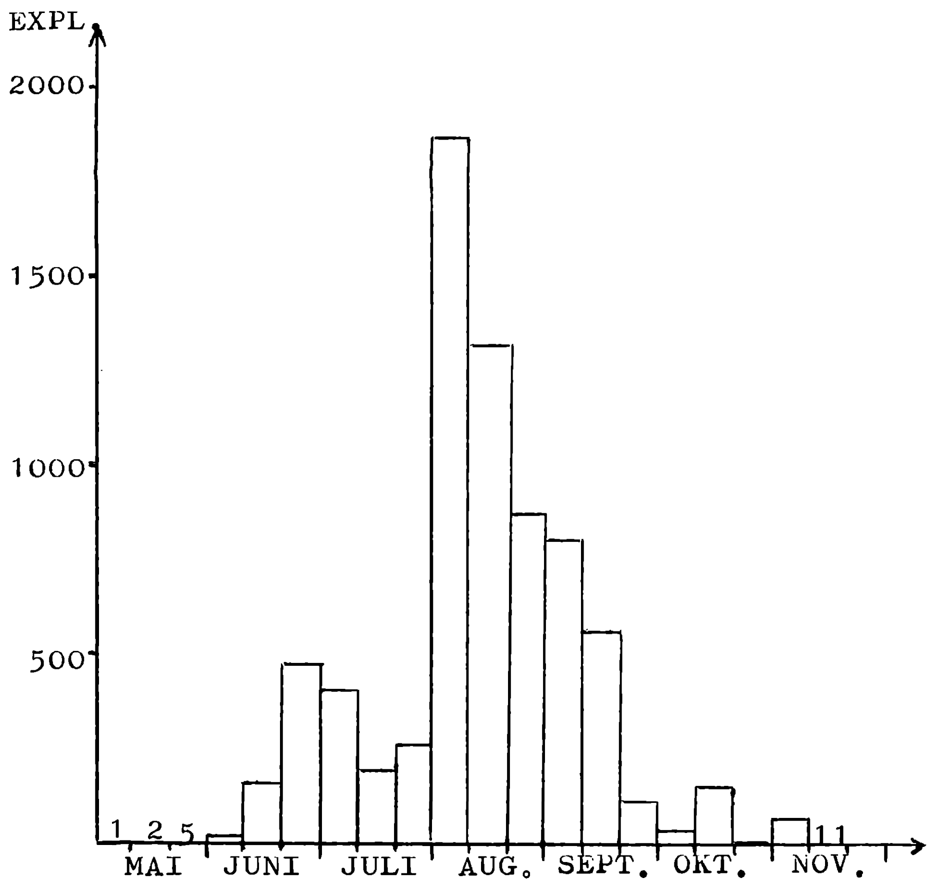
Die letzten Funde, nach schwankender Häufigkeit in den Herbstmonaten, wurden am 12.XI. in 8061 Sulzemoos, 1 F. (99) und 7809 Denzlingen, 10 F. (532) registriert.

Tabelle 13:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *A. gamma* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahre 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	Summe
Gemeldete Falter	298	259	746	1115	548	3944	743	7653
Fundorte	14	15	11	22	23	64	19	168

Die Trennung von heimischen Generationen und Einflug-Generationen ist nach den Beobachtungsdaten nicht möglich. Der von NOVAK (1971) geäußerten An-

sicht, daß in Mitteleuropa zwei physiologisch verschiedene Populationen existieren, von denen eine einem heimischen Stamm angehört, die andere dagegen einfliegt haben sich nach entsprechenden Hinweisen in der DDR auch HEINICKE & NAUMANN (1982) angeschlossen.



Autographa gamma: Flugdiagramm 1982 für Deutschland

Die Erkenntnisse über herbstliche Rückwanderungen bzw. eventuelle Neueinflüge aus Süden sind demgegenüber weiterhin unbefriedigend. REZBANYAI (1978) schreibt im Jahresbericht 1977: "Es ist kaum anzunehmen, daß am selben Tag gewisse Arten nach Norden, andere nach Süden Massenwanderungen unternehmen. Aufgrund der beobachteten herbstlichen *ipsilon-gamma-pronuba-c-nigrum-meticulosa*-Wanderzüge kann ich nur vermuten, daß entweder alle sich in Rückwanderung befanden oder auch *gamma* nicht nach Süden zurückwandert, sondern

auch im Herbst neue Einwanderer von Süden bei uns ankommen."

An der Richtigkeit der Beobachtungen REZBANYAIs gibt es keine Zweifel, denn auch BURMANN & TARMANN (1978), KÖHLER (1983), TWARDELLA (1983) u.a. berichteten über gleichzeitigen Wanderflug vermutlicher Rückwanderer und eindeutiger Nordwanderer im Herbst. Die Frage ist, ob es wirklich so unwahrscheinlich ist, daß entgegengesetzte Wanderungen zum gleichen Zeitpunkt stattfinden.

Bei den tagfliegenden Arten kommt es uns nur selten zu Gesicht, daß sich gerade zwei Wanderzüge treffen, etwa wie bei KINKLER & SCHMITZ (1967) zu lesen ist, am 27.VII.1966, als in den Radstädter Tauern/Österreich gleichzeitig 58 Expl. *A. gamma* in Nord- und 11 Expl. *V. cardui* in Südrichtung zogen (126). Aber mehrere Gründe warnen davor, das, was unter den tagfliegenden Arten relativ selten zu sein scheint, auf die nächtlichen Falterwanderungen zu übertragen. Das betrifft vor allem die ungleichen Mengenverhältnisse, in denen z.B. die auch in Mitteleuropa zur Massenvermehrung neigenden Arten *A. ipsilon, X. c-nigrum, N. pronuba, P. meticulosa* und *A. gamma* gegenüber den tagfliegenden Wanderfaltern die Alpen überqueren. So ist die Wahrscheinlichkeit, daß sich die tagfliegenden, oft gruppenweise oder perlschnurartig in Reihe ziehenden Wanderfalter begegnen geringer, als bei den nach Massenvermehrung in breiter Front in Schwärmen wandernden "Nachtfaltern" Diese können sich dabei quasi nicht verfehlen (insbesondere auf den Alpenpässen!), wenn man einmal von der noch nicht widerlegten Rückwanderung der Gammaeule und der zur gleichen Zeit stattfindenden Nordwanderung südlicher Arten ausgeht.

Die entgegengesetzt wandernden Faltermassen müßten sich allerdings nur dann vermengen, wenn man nicht, wie REZBANYAI, voraussetzt, daß in einer Periode vornehmlich die nordwärts, in der anderen dagegen die südwärts wandernden Arten aktiv sind.

Ein gemeinsames Aufbrechen der Imagines zu einem Massenwanderflug ist oft mit einer günstigen Wetterlage in Verbindung zu bringen, häufig mit südlichen Windströmungen. Letzteres allein kann aber, da z.B. von tagfliegenden Saisonwanderern (incl. *A. gamma*) schon oftmals Wanderflüge gegen den Wind beobachtet wurden (HARZ 1975, KINKLER & SCHMITZ 1969, KINZELBACH 1969, WILLIAMS 1961 u.v.a.) nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein. Es ist zuweilen zu beobachten, daß Wanderungen in einer Wetterumbruchphase ihren Höhepunkt erreichen und bei Eintritt besonders ungünstiger Witterung, etwa einer langandauernden Kälteperiode beendet zu sein scheinen. Vermutlich werden in entsprechenden Notfällen geringere Ansprüche an die während der Wanderung herrschenden Verhältnisse gestellt. Gerade die Wanderungen unter weniger günstigen Bedingungen, wie z.B. Gegenwind, besitzen größere Aussagekraft als jene unter günstigen Bedingungen.

Für 1977 zeigten BURMANN & TARMANN (1979), ohne dies verallgemeinern zu wollen, daß die höchsten Tagesausbeuten der Gammaeule in Österreich meistens bei

(oder nach) Süd- bzw. Südwestwindströmungen festgestellt wurden und daß der Flug bei Nordwinden zum Erliegen kam (BURMANN & TARMANN, 1979, sehr instruktiv in Tab. 2, p. 64 dargestellt).

Diese Tatsache wird auch schon daraus ersichtlich, daß die Häufigkeitsmaxima der Gammaeule in Österreich am 3., 8.IX. und 1.X.1977 mit den einzigen Funden von *Mythimna vitellina* am 3., 8. und 29.IX. zusammenfielen, ein typischer Rückwanderer gleichzeitig mit einem typischen Nordwanderer!

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß bei der Massenwanderung von *A. gamma* am 3.IX. gleichzeitig auch höchste Anflüge von *P. meticulosa* und *A. ipsilon* registriert wurden. Während die Zahl der Meldungen in Deutschland bei *meticulosa* und *ipsilon* daraufhin in der 1. September-Dekade schlagartig zunahm, war bei der Gammaeule abnehmende Tendenz zu verzeichnen. Dies alles spricht dafür, daß die obengenannten Herbstwanderer die südlichen Warmluftströmungen zu entgegengesetzten Wanderungen genutzt haben, wobei *A. gamma* nur die Lufterwärmung zugute gekommen ist. Ab 6.IX. in Deutschland, ab 8.IX. in Österreich, kam es zum Einfluß naßkalter Luftmassen.

Die Zahl der Berichte rückwandernder Gammaeulen ist so groß, daß man wohl ein ganzes Heft von Atalanta damit füllen könnte. Es kann daher nur exemplarisch am Jahr 1977 gezeigt werden, daß sich die o.g. Nordwanderer tatsächlich mit rückwandernden Gammaeulen vermischt haben.

Die Massenflüge von *A. gamma* im Spätsommer/Herbst in chronologisch von Norden nach Süden fortschreitender Reihenfolge:

Dänemark:	Jütland, 11.VIII. (2–3000 Expl.)
Deutschland:	Hallig Gröde, 13.VIII. ("hunderte, 3 Tage lang")
	4476 Werlte/Westf., 15.VIII. (82 Expl.)
	5090 Leverkusen, 30.VIII. (111 Expl.)
	6500 Mainz, 2.IX. ("ungemein häufig")
	7990 Friedrichshafen, 2.IX. (Wanderung in SE-Richtung)
	8766 Großheubach, 11.IX. ("massenhaft")
Schweiz:	Rigi-Kulm, 2.IX. Massenflug, Rückwanderungen in der Schweiz Mitte VIII bis Mitte IX (REZBANYAI)
Österreich:	Hohe Tauern, 2300 m NN und Südtirol, 3.IX. Massenanflug (hunderte Exemplare) (BURMANN & TARMANN).

Aber auch an den Beobachtungen anderer Jahre ist zu erkennen, daß an der Rückwanderung von *gamma* nicht zu zweifeln ist: Würden die Falter im Herbst in Nord- und nicht in Südrichtung ziehen, so müßte z.B. in Deutschland wie das bei *meticulosa* (und z.T bei *ipsilon*) der Fall ist — nach den alpinen Massenwanderungen eine Zunahme der Häufigkeit zu beobachten sein. Stattdessen ist die Tendenz zu diesem Zeitpunkt immer fallend (Massenflüge 1973–1979):

Jahr	Schweiz	Österreich	Deutschland
1973	(8.VIII.), 10.IX.	10./11.IX.	IX, 1. Dekade
1974	20./21.IX.	E VIII; 19.IX.	(VIII, 3. Dek.) IX, 2. Dek.
1975	4.IX.	9.VIII.–6.IX.	VIII, 3. Dek.
1976		29./30.VIII.	VIII, 3. Dek.
1977	2.IX.	3.IX.	VIII, 2. Dek.
1978	4., 11.VIII., 26.IX.		VIII, 2. Dek.
1979	14., 22.VIII., 14.IX.		(VIII, 2. Dek.) IX, 1. Dek.

Abschließend muß zum Thema Rückwanderung bemerkt werden, daß es die wertvollen Untersuchungen REZBANYAIs unbedingt erforderlich machen, in den deutschen Alpen und im Alpenvorland Unterstützung zu leisten und insbesondere im Spätsommer/Herbst dort Lichtfänge durchzuführen. Eventuelle Ansammlungen vor der Alpenüberquerung oder plötzliche Ankunft von Massenwanderern im Vorland nach vorausgegangenen Wandertagen z.B. in der Schweiz könnten unersetzliche Anhaltspunkte liefern!

Autographa bractea (SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Gruppe V

Für 1982 wurden 104 Exemplare von *A. bractea* an 23 Fundorten gemeldet. In der Zeit vom 25.VI. bis 26.VII. wurden dabei allein in 5900 Siegen u. Umgeb. 70 Expl. beobachtet, einmal, am 14.VII. dort ca. 17 Expl. (278, 704). Ansonsten flog *bractea* an den Fundorten in Deutschland wie gewohnt m.o.w. einzeln.

Tabelle 14:
Verteilung der gemeldeten Falter und Fundorte von *A. bractea* auf die Postleitbereiche Deutschlands im Jahr 1982:

PLB	2	3	4	5	6	7	8	
Gemeldete Falter	0	12	1	71	2	14	4	104
Fundorte	0	5	1	7	1	7	2	23

Die ersten Falter wurden am 24.VI. in 7054 Korb (398), 25.VI. in 5900 Siegen (278, 704), 7451 Bietenhausen (494) und 3395 Bad Grund (72) festgestellt. Dort in Bad Grund, am 26.VI. ein weiteres Exemplar, mit noch weichen Flügeln (72). Während *P. bractea* an allen o.g. Fundorten bodenständig ist, muß dies bei den nördlicheren Fundorten noch abgewartet werden. Interessanterweise ist *P. bractea* 1982 an mehreren Orten der nördlichen Mittelgebirgsausläufer gefangen worden, z.T. gleich mit 2 Expl. pro Ort, so daß zu vermuten ist, daß auch hier bereits die Ansiedlung im Gange ist (vergl. Jahresbericht 1981). Die Funde:

3216 Salzhemmendorf, 16.VII. 2 Expl. (650).
3530 Eberschütz, 18.VII. 2 Expl. (AUFFENBERG),
3533 Willebadessen, 17.VII. 1 Expl. (126),
4791 Altenbeken, 27.VII. 1 Expl., 29.VII. 2 Expl. (AUFFENBERG).

Die Art scheint in diesem Raum eine Vorliebe für Trockenrasen zu haben.

Außerhalb dieser allmählich voranschreitenden Ausbreitung stößt *P. bractea* über mehr als hundert Kilometer in die Tiefebene in Gebiete vor, in denen sie zumindest zur Zeit nicht bodenständig werden kann.

Weitere Arten:
Für die folgenden Arten erübrigt sich eine Kommentierung, sie werden hier nur kurz genannt:

Heliothis peltigera (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
5910 Kreuztal, 11.IX. 1 F. (278, 704).

Heliothis maritima GRASLIN, 1855
CSSR - Ivancice, 23.VII. 2 Expl. (736).

Catocala fraxini (LINNÉ, 1758)
8411 Kallmünz, 10.IX. 1 Expl. (236).

Syngrapha interrogationis (LINNÉ, 1757)
8481 Schwarzenbach, 16.VII. 1 Expl. (236).

Diachrysia chryson (ESPER, 1789)
3490 Bad Driburg, 18.VII. 1 Expl. (126).

Ferner gingen Einzelmeldungen bzw. für das betreffende Land unrepräsentative Meldungen von folgenden Arten ein: *Tyta luctuosa* D.& S. (434, 494), *Acontia lucida* HUFN. (285), *Celaena leucostigma* HBN. (334), *Omphaloscelis lunosa* HAW. (198), *Cucullia absinthii* L. (85).

Meldungen ohne Wanderverdacht wurden wie in den Vorjahren von folgenden Arten vorgelegt: *N. janthina, comes, interjecta, M. brassicae, A, monoglypha, C. fraudatrix, A. pyramidea* und *berbera* (90, 96, 99, 278, 398, 434, 493, 688, 704).

Geometridae

Orthonama obstipata (FABRICIUS, 1794) – BINNENWANDERER 2. Ordnung

Diese Art wäre unbedingt in Schleswig-Holstein zu erwarten gewesen. SKOU et al. (1983) verzeichnen für Dänemark 31 Expl. von *O. obstipata*. Keine Meldungen aus der Bundesrepublik.

Rhodometra sacraria (LINNÉ, 1767) – BINNENWANDERER 2. Ordnung

Mehrere Funde in der Bundesrepublik:

7290 Kniebis, 13.VIII. 1 Expl. (494),
7402 Kirchentellinsfurt, 14.VIII. 1 Expl. (494),
6927 Bad Rappenau, 2.X. 1 Expl. (786),
6552 Bad Münster, 10.VIII. 1 Expl. (399),
8520 Erlangen, 15.VIII. 1 Expl. (399).

Die Einwanderung in Deutschland erfolgte offenbar vornehmlich zwischen 10. und 15.VIII.. In Dänemark (SKOU et al., 1983) wurden vom 20.VIII. bis 2.X. insges. 12 Expl. registriert.